

Docket No.: 0033-0703

Appl. No: 09/813,270

Filed: March 22, 2001

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

Tetsuya MATSUYAMA
Birch, Stewart, Kolosch & Birch, U
(703) 205-8000

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2001年 2月15日

出願番号

Application Number:

特願2001-038020

出願人

Applicant(s):

シャープ株式会社

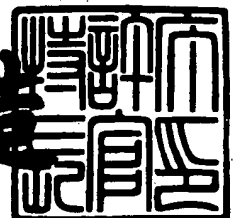


CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 4月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3026151

【書類名】 特許願
【整理番号】 1010150
【提出日】 平成13年 2月15日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 13/00
H04B 7/26
G08G 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 松山 哲也

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064746

【弁理士】

【氏名又は名称】 深見 久郎

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000- 79968

【出願日】 平成12年 3月22日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008693

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9106002

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報提供システムならびに当該システムに用いられる情報提供装置および情報受信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報受信装置と、前記情報受信装置へ情報を送信する複数の情報提供装置とを含む、情報提供システムであって、

前記情報提供装置の各々は、

複数の情報項目を記憶するための情報記憶手段と、

前記複数の情報項目の各々は、情報と、前記情報を識別する情報識別データとを含み、

前記情報記憶手段に接続され、前記情報記憶手段に記憶された前記情報項目を前記情報受信装置へ送信するための送信手段とを含み、

前記情報受信装置は、

選択する情報の情報識別データを記憶するための識別データ記憶手段と、

前記複数の情報提供装置の任意の 1 台の送信手段から、前記情報項目を受信するための受信手段と、

前記受信手段に接続され、前記受信手段により受信した、前記情報項目を記憶するための記憶手段と、

前記識別データ記憶手段と前記記憶手段とに接続され、前記記憶手段に記憶された情報項目の中で、前記識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと所定の関係を有する情報項目を選択して出力するための出力手段とを含む、情報提供システム。

【請求項 2】 情報受信装置と、前記情報受信装置へ情報を送信する複数の情報提供装置とを含む、情報提供システムであって、

前記情報受信装置は、

選択する情報を識別する情報識別データを記憶するための識別データ記憶手段と、

前記識別データ記憶手段に接続され、前記識別データ記憶手段に記憶された情報識別データを、前記情報提供装置の任意の 1 台へ送信するための識別データ送

信手段とを含み、

前記情報提供装置の各々は、

複数個の情報項目を記憶するための情報記憶手段と、

前記複数個の情報項目の各々は、情報と、前記情報を識別する情報識別データとを含み、

前記情報受信装置の前記識別データ送信手段から前記情報識別データを受信するための識別データ受信手段と、

前記情報記憶手段と前記識別データ受信手段とに接続され、前記情報記憶手段に記憶された情報項目の中で、前記識別データ受信手段により受信した情報識別データと所定の関係を有する情報項目を選択して、選択された情報項目を前記情報受信装置へ送信するための送信手段とを含み、

前記情報受信装置は、さらに、

前記複数の情報提供装置の送信手段から、前記選択された情報項目を受信するための受信手段と、

前記受信手段に接続され、前記受信手段により受信した情報項目を記憶するための記憶手段と、

前記記憶手段に接続され、前記記憶手段に記憶された情報項目を出力するための出力手段とを含む、情報提供システム。

【請求項 3】 前記出力手段は、前記記憶手段に記憶された情報項目の中で、前記識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと一致する情報識別データを含む情報項目を選択して出力するための手段を含む、請求項 1 に記載の情報提供システム。

【請求項 4】 前記情報項目は、前記情報項目に含まれる情報に関連する情報を識別するための関連情報識別データをさらに含み、

前記出力手段は、前記記憶手段に記憶された情報項目の中で、前記識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと一致する、情報識別データまたは関連情報識別データを含む情報項目を選択して出力するための出力手段とを含む、請求項 1 に記載の情報提供システム。

【請求項 5】 前記情報項目は、前記情報項目に含まれる情報に関連する情

報を識別するための関連情報識別データと前記関連情報の優先度とをさらに含み

前記出力手段は、前記記憶手段に記憶された情報項目の中で、前記識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと一致する関連情報識別データを含む情報項目を選択して、前記選択された情報項目に含まれる優先度に基づいて、前記情報項目を出力するための手段を含む、請求項1に記載の情報提供システム。

【請求項6】 前記情報識別データは、複数の情報提供装置に共通する情報識別データであり、前記情報項目に含まれる情報は、前記情報識別データごとに、前記情報提供装置が設置された場所により異なる情報を含む、請求項1～5のいずれかに記載の情報提供システム。

【請求項7】 前記情報識別データは、複数の情報提供装置に共通する情報識別データであり、前記情報項目に含まれる情報は、前記情報識別データごとに、前記情報提供装置が設置された場所により異なり、かつ時間により異なる情報を含む、請求項1～5のいずれかに記載の情報提供システム。

【請求項8】 前記情報識別データは、複数の情報提供装置に共通する地域情報識別データであり、

前記情報項目に含まれる情報は、地域に関する地域情報を含み、

前記地域情報は、前記地域情報識別データごとに、前記情報提供装置が設置された場所が前記地域情報識別データにより特定される地域に近いほど詳しくなるような情報を含む、請求項1～5のいずれかに記載の情報提供システム。

【請求項9】 情報受信装置と、前記情報受信装置へ情報を送信する複数の情報提供装置とを含む、情報提供システムに用いられる情報提供装置であって、

複数個の情報項目を記憶するための情報記憶手段と、

前記複数個の情報項目の各々は、情報と、前記情報を識別する情報識別データとを含み、

前記情報記憶手段に接続され、前記情報記憶手段に記憶された前記情報項目を前記情報受信装置へ送信するための送信手段とを含む、情報提供装置。

【請求項10】 情報受信装置と、前記情報受信装置へ情報を送信する複数の情報提供装置とを含む、情報提供システムに用いられる情報受信装置であって

、前記情報提供装置は、複数個の情報項目を記憶するための記憶手段を含み、前記複数個の情報項目の各々は、情報と、前記情報を識別する情報識別データとを含み、

前記情報受信装置は、

選択する情報の情報識別データを記憶するための識別データ記憶手段と、

前記複数の情報提供装置の任意の 1 台から、前記複数個の情報項目を受信するための受信手段と、

前記受信手段に接続され、前記受信手段により受信した、前記情報項目を記憶するための記憶手段と、

前記識別データ記憶手段と前記記憶手段とに接続され、前記記憶手段に記憶された情報項目の中で、前記識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと所定の関係を有する情報項目を選択して出力するための出力手段とを含む、情報受信装置。

【請求項 1 1】 情報受信装置と、前記情報受信装置へ情報を送信する複数の情報提供装置とを含む、情報提供システムに用いられる情報受信装置であって、前記情報提供装置は、複数個の情報項目を記憶するための情報記憶手段を含み、前記複数個の情報項目の各々は、情報と、前記情報を識別する情報識別データとを含み、前記情報提供装置は、さらに、情報識別データと所定の関係を有する情報項目を選択して、選択された情報項目を前記情報受信装置へ送信するための送信手段を含み、

前記情報受信装置は、

選択する情報を識別する情報識別データを記憶するための識別データ記憶手段と、

前記識別データ記憶手段に接続され、前記識別データ記憶手段に記憶された情報識別データを、前記情報提供装置の任意の 1 台へ送信するための識別データ送信手段と、

前記情報提供装置の任意の 1 台の送信手段から、前記選択された情報項目を受信するための受信手段と、

前記受信手段に接続され、前記受信手段により受信した情報項目を記憶するた

めの記憶手段と、

前記記憶手段に接続され、前記記憶手段に記憶された情報項目を出力するための出力手段とを含む、情報受信装置。

【請求項 1 2】 前記出力手段は、前記記憶手段に記憶された情報項目の中で、前記識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと一致する情報識別データを含む情報項目を選択して出力するための手段を含む、請求項 1 0 に記載の情報受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンピュータ等からなる情報処理装置間における情報伝送技術に関し、特に、複数の送信機から情報の伝送を受ける携帯可能な情報端末装置を用いた情報伝送技術に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

コンピュータ間において情報を送受信するシステムの一例として、地図データベースを記憶したコンピュータから移動端末装置へ、移動端末装置の位置情報に基づく道案内情報を送信するシステムがある。このような道案内システムとして、特開平 6 - 1 2 0 8 7 7 号公報に開示されるものがある。

【0 0 0 3】

図 1 2 を参照して、この道案内システムは、第 1 の無線基地局 4 0 0 を介して無線移動局 5 0 0 から受信した目的地情報に基づいて音声ガイドを生成するセンターコンピュータ 7 0 0 と、公衆回線 6 0 0 によりセンターコンピュータ 7 0 0 に接続され、各々管理するゾーン 4 0 2, 4 1 2, 4 2 2 内に在圏する無線移動局 5 0 0 と無線通信を行なう第 1 の無線基地局 4 0 0、第 2 の無線基地局 4 1 0 および第 3 の無線基地局 4 2 0 と、移動者により目的地情報が入力されたり、入力された目的地情報を第 1 の無線基地局 4 0 0 を介してセンターコンピュータ 7 0 0 へ送信したり、第 1 の無線基地局 4 0 0、第 2 の無線基地局 4 1 0 および第 3 の無線基地局 4 1 2 から受信した音声ガイドを出力したりする無線移動局 5 0

0とを含む。センターコンピュータ700は、地図データベースと、地図データベースと公衆回線600とに接続され、無線移動局500の現在地を含むゾーン402を管理する第1の無線基地局400から受信した目的地情報と、第1の無線基地局400の位置情報から認識される無線移動局500の現在地と、地図データベースとに基づいて、現在地から中継地へ到達するための第1の音声ガイドを生成するための音声ガイド生成回路と、音声ガイド生成回路に接続され、生成した第1の音声ガイドを第1の無線基地局400を介して無線移動局500へ送信する送信回路とを含む。センターコンピュータ700は、さらに、公衆回線600に接続され、中継地を含むゾーン412を管理する第2の無線基地局410から無線移動局500の在圏信号を受信する在圏信号受信回路を含み、音声ガイド生成回路は、中継地から目的地へ到達するための第2の音声ガイドを生成する回路を含み、送信回路は、生成した第2の音声ガイドを第2の無線基地局410を介して無線移動局500へ送信する回路を含む。

【0004】

この公報に開示された道案内システムによると、無線移動局500は、目的地情報を第1の無線基地局400を介してセンターコンピュータ700へ送信する。センターコンピュータ700の音声ガイド生成回路は、第1の無線基地局400から受信した目的地情報と、第1の無線基地局400および第2の無線基地局410の位置情報とから、現在地から中継地へ到達するための第1の音声ガイドを生成したり、中継地から目的地へ到達するための第2の音声ガイドを生成したりする。センターコンピュータ700の送信回路は、生成した第1および第2の音声ガイドを第1の無線基地局400および第2の無線基地局410を介して無線移動局500へ送信する。センターコンピュータ700の在圏信号受信回路は、中継地を含むゾーン412を管理する第2の無線基地局410から無線移動局500の在圏信号を受信する。これにより、第1の無線基地局400を介して受信した目的地情報などに基づいて現在地から中継地までの第1の音声ガイドが、センターコンピュータ700から無線移動局500へ送信される。無線移動局500においては、第1の音声ガイドが音声出力される。無線移動局を携帯した者が第1の音声ガイドに従い、第2の無線基地局410が管理するゾーン412ま

で移動すると、第2の無線基地局410を介して無線移動局500の在圏信号などに基づいて中継地から目的地までの第2の音声ガイドが、無線移動局500へ送信される。無線移動局500においては、第2の音声ガイドが音声出力される。その結果、センターコンピュータ700における現在地から中継地および目的地までの指示を音声ガイドで与えることにより、全く不案内な土地でも目的地に到達できる道案内システムを提供できる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

前述の公報に開示された発明では、センターコンピュータ700から第1の無線基地局400、第2の無線基地局410および第3の無線基地局420を介して無線移動局500に送信され、無線移動局500が現在地から目的地に移動するに従って、音声ガイドの内容は変更される。しかしながら、変更される音声ガイドは、公衆回線600を介して接続されたセンターコンピュータ700の地図データベースに基づいているため、音声ガイドの詳しさは一定である。すなわち、無線移動局500が目的地に近づいたからといって、目的地周辺の情報をより詳しく案内するものではない。

【0006】

本発明は、上述の課題を解決するためになされたものであって、情報受信装置が複数の情報提供装置からデータを受信するシステムにおいて、情報受信装置が受信した場所に適応した情報を情報受信装置が出力できる、情報提供システムならびに当該システムに用いられる情報提供装置および情報受信装置を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

第1の発明に係る情報提供システムは、情報受信装置と、情報受信装置へ情報を送信する複数の情報提供装置とを含む、情報提供システムであって、情報提供装置の各々は、複数個の情報項目を記憶するための情報記憶手段と、複数個の情報項目の各々は、情報と、情報を識別する情報識別データとを含み、情報記憶手段に接続され、情報記憶手段に記憶された情報項目を情報受信装置へ送信するた

めの送信手段とを含み、情報受信装置は、選択する情報の情報識別データを記憶するための識別データ記憶手段と、複数の情報提供装置の任意の1台の送信手段から、情報項目を受信するための受信手段と、受信手段に接続され、受信手段により受信した、情報項目を記憶するための記憶手段と、識別データ記憶手段と記憶手段とに接続され、記憶手段に記憶された情報項目の中で、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと所定の関係を有する情報項目を選択して出力するための出力手段とを含む。

【0008】

第1の発明によると、情報記憶手段は、複数の情報項目を記憶し、複数の情報項目の各々は、情報と、情報を識別する情報識別データとを含む。送信手段は、情報記憶手段に記憶された情報項目を情報受信装置へ送信する。識別データ記憶手段は、選択する情報の情報識別データを記憶する。受信手段は、複数の情報提供装置の任意の1台の送信手段から、情報項目を受信する。記憶手段は、受信手段により受信した、情報項目を記憶する。出力手段は、記憶手段に記憶された情報項目の中で、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと所定の関係を有する情報項目を選択して出力する。これにより、たとえば、情報提供装置に、同じ情報識別データであっても情報提供装置の設置された場所により情報の詳細さが異なるような情報項目を情報提供装置に記憶させる。情報受信装置は、情報提供装置の任意の1台から情報項目を受信すると、その情報受信装置が受信した場所により詳細さが異なる情報を出力できる。その結果、情報受信装置が複数の情報提供装置からデータを受信するシステムにおいて、情報受信装置が受信した場所に適応した情報を情報受信装置が出力できる、情報提供システムを提供することができる。

【0009】

第2の発明に係る情報提供システムは、情報受信装置と、情報受信装置へ情報を送信する複数の情報提供装置とを含む、情報提供システムであって、情報受信装置は、選択する情報を識別する情報識別データを記憶するための識別データ記憶手段と、識別データ記憶手段に接続され、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データを、情報提供装置の任意の1台へ送信するための識別データ送信手

段とを含み、情報提供装置の各々は、複数個の情報項目を記憶するための情報記憶手段と、複数個の情報項目の各々は、情報と、情報を識別する情報識別データとを含み、情報受信装置の識別データ送信手段から情報識別データを受信するための識別データ受信手段と、情報記憶手段と識別データ受信手段とに接続され、情報記憶手段に記憶された情報項目の中で、識別データ受信手段により受信した情報識別データと所定の関係を有する情報項目を選択して、選択された情報項目を情報受信装置へ送信するための送信手段とを含み、情報受信装置は、さらに、複数の情報提供装置の送信手段から、選択された情報項目を受信するための受信手段と、受信手段に接続され、受信手段により受信した情報項目を記憶するための記憶手段と、記憶手段に接続され、記憶手段に記憶された情報項目を出力するための出力手段とを含む。

【 0 0 1 0 】

第2の発明によると、識別データ記憶手段は、選択する情報を識別する情報識別データを記憶する。識別データ送信手段は、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データを、情報提供装置の任意の1台へ送信する。情報記憶手段は、複数個の情報項目を記憶する、なお、複数個の情報項目の各々は、情報と、情報を識別する情報識別データとを含む。識別データ受信手段は、識別データ送信手段から情報識別データを受信する。送信手段は、情報記憶手段に記憶された情報項目の中で、識別データ受信手段により受信した情報識別データと所定の関係を有する情報項目を選択して、選択された情報項目を情報受信装置へ送信する。受信手段は、複数の情報提供装置の送信手段から、選択された情報項目を受信する。記憶手段は、受信手段により受信した情報項目を記憶する。出力手段は、記憶手段に記憶された情報項目を出力する。これにより、たとえば、情報提供装置に、同じ情報識別データであっても情報提供装置の設置された場所により情報の詳細さが異なるような情報項目を情報提供装置に記憶させる。情報受信装置は、情報提供装置の任意の1台から情報項目を受信すると、その情報受信装置が受信した場所により詳細さが異なる情報を出力できる。その結果、情報受信装置が複数の情報提供装置からデータを受信するシステムにおいて、情報受信装置が受信した場所に適応した情報を情報受信装置が出力できる、情報提供システムを提供する

ことができる。

【 0 0 1 1 】

第 3 の発明に係る情報提供システムは、第 1 の発明の構成に加えて、出力手段は、記憶手段に記憶された情報項目の中で、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと一致する情報識別データを含む情報項目を選択して出力するための手段を含む。

【 0 0 1 2 】

第 3 の発明によると、出力手段は、記憶手段に記憶された情報項目の中で、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと一致する情報識別データを含む情報項目を選択して出力する。これにより、情報受信装置は、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと一致する情報識別データを含む情報項目を選択して出力することができる。

【 0 0 1 3 】

第 4 の発明に係る情報提供システムは、第 1 の発明の構成に加えて、情報項目は、情報項目に含まれる情報に関連する情報を識別するための関連情報識別データをさらに含み、出力手段は、記憶手段に記憶された情報項目の中で、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと一致する、情報識別データまたは関連情報識別データを含む情報項目を選択して出力するための出力手段とを含む。

【 0 0 1 4 】

第 4 の発明によると、情報項目は、情報項目に含まれる情報に関連する情報を識別するための関連情報識別データをさらに含む。出力手段は、記憶手段に記憶された情報項目の中で、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと一致する、情報識別データまたは関連情報識別データを含む情報項目を選択して出力する。これにより、情報受信装置は、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと一致する情報識別データを含む情報項目に加えて、情報識別データと一致する関連情報識別データを含む情報項目を選択して出力することができる。

【 0 0 1 5 】

第 5 の発明に係る情報提供システムは、第 1 の発明の構成に加えて、情報項目は、情報項目に含まれる情報に関連する情報を識別するための関連情報識別デ

タと関連情報の優先度とをさらに含み、出力手段は、記憶手段に記憶された情報項目の中で、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと一致する関連情報識別データを含む情報項目を選択して、選択された情報項目に含まれる優先度に基づいて、情報項目を出力するための手段を含む。

【0016】

第5の発明によると、情報項目は、情報項目に含まれる情報に関連する情報を識別するための関連情報識別データと関連情報の優先度とをさらに含む。出力手段は、記憶手段に記憶された情報項目の中で、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと一致する関連情報識別データを含む情報項目を選択して、選択された情報項目に含まれる優先度に基づいて、情報項目を出力する。これにより、情報受信装置は、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと一致する関連情報識別データを含む情報項目を選択して、関連情報を優先度に基づいて出力することができる。

【0017】

第6の発明に係る情報提供システムは、第1～第5のいずれかの発明の構成に加えて、情報識別データは、複数の情報提供装置に共通する情報識別データであり、情報項目に含まれる情報は、情報識別データごとに、情報提供装置が設置された場所により異なる情報を含む。

【0018】

第6の発明によると、複数の情報提供装置に共通する情報識別データごとに、情報提供装置の設置された場所により情報の詳細さが異なるような情報項目を、情報提供装置に記憶させることができる。これにより、情報受信装置は、近くの情報提供装置から情報項目を受信すると、その情報受信装置に情報項目を送信した情報提供装置は設置された場所により情報の詳細さが異なる情報項目を記憶しているので、情報受信装置が受信した場所により詳細さが異なる情報を出力できる。その結果、情報受信装置が複数の情報提供装置からデータを受信するシステムにおいて、情報受信装置が受信した場所に適応した情報を情報受信装置が出力できる、情報提供システムを提供することができる。

【0019】

第7の発明に係る情報提供システムは、第1～第5のいずれかの発明の構成に加えて、情報識別データは、複数の情報提供装置に共通する情報識別データであり、情報項目に含まれる情報は、情報識別データごとに、情報提供装置が設置された場所により異なり、かつ時間により異なる情報を含む。

【0020】

第7の発明によると、複数の情報提供装置に共通する情報識別データごとに、情報提供装置の設置された場所により情報の詳細さが異なるように、かつ時間により情報の内容が異なるように、情報項目を情報提供装置に記憶させることができる。これにより、情報受信装置は、近くの情報提供装置から情報項目を受信すると、その情報受信装置に情報項目を送信した情報提供装置は設置された場所により情報の詳細さが異なり、かつ情報の内容はリアルタイムで変更される情報項目を記憶しているので、情報受信装置が受信した場所により詳細さが異なる最新の情報を出力できる。その結果、情報受信装置が複数の情報提供装置からデータを受信するシステムにおいて、情報受信装置が受信した場所に適応した最新の情報を情報受信装置が出力できる、情報提供システムを提供することができる。

【0021】

第8の発明に係る情報提供システムは、第1～第5のいずれかの発明の構成に加えて、情報識別データは、複数の情報提供装置に共通する地域情報識別データであり、情報項目に含まれる情報は、地域に関する地域情報を含み、地域情報は、地域情報識別データごとに、情報提供装置が設置された場所が地域情報識別データにより特定される地域に近いほど詳しくなるような情報を含む。

【0022】

第8の発明によると、情報識別手段に記憶された複数の情報提供装置に共通する情報識別データにより特定される地域が近い場所に設置された情報提供装置ほど、その特定される地域に関してより詳しい地域情報を含む情報項目を記憶することができる。これにより、情報受信装置は、地域情報識別データにより特定される地域に、より近い情報提供装置から情報項目を受信すると、地域情報識別データにより特定される地域に関する、より詳しい地域情報を出力できる。その結果、情報受信装置が複数の情報提供装置からデータを受信するシステムにおいて

、情報受信装置が受信した場所に適応した情報を情報受信装置が出力できる、情報提供システムを提供することができる。

【 0 0 2 3 】

第 9 の発明に係る情報提供装置は、情報受信装置と、情報受信装置へ情報を送信する複数の情報提供装置とを含む、情報提供システムに用いられる情報提供装置であって、複数の情報項目を記憶するための情報記憶手段と、複数の情報項目の各々は、情報と、情報を識別する情報識別データとを含み、情報記憶手段に接続され、情報記憶手段に記憶された情報項目を情報受信装置へ送信するための送信手段とを含む。

【 0 0 2 4 】

第 9 の発明によると、情報記憶手段は、複数の情報項目を記憶し、複数の情報項目の各々は、情報と、情報を識別する情報識別データとを含む。送信手段は、情報記憶手段に記憶された情報項目を情報受信装置へ送信する。これにより、たとえば、情報提供装置に、同じ情報識別データであっても情報提供装置の設置された場所により情報の詳細さが異なるような情報項目を情報提供装置に記憶させる。情報受信装置は、近くの情報提供装置から情報項目を受信すると、その情報受信装置が受信した場所により詳細さが異なる情報を出力できる。その結果、情報受信装置が複数の情報提供装置からデータを受信するシステムにおいて、情報受信装置が受信した場所に適応した情報を情報受信装置が出力できる、情報提供システムに用いられる情報提供装置を提供することができる。

【 0 0 2 5 】

第 1 0 の発明に係る情報受信装置は、情報受信装置と、情報受信装置へ情報を送信する複数の情報提供装置とを含む、情報提供システムに用いられる情報受信装置であって、情報提供装置は、複数の情報項目を記憶するための記憶手段を含み、複数の情報項目の各々は、情報と、情報を識別する情報識別データとを含み、情報受信装置は、選択する情報の情報識別データを記憶するための識別データ記憶手段と、複数の情報提供装置の任意の 1 台から、複数の情報項目を受信するための受信手段と、受信手段に接続され、受信手段により受信した、情報項目を記憶するための記憶手段と、識別データ記憶手段と記憶手段とに接続され

、記憶手段に記憶された情報項目の中で、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと所定の関係を有する情報項目を選択して出力するための出力手段とを含む。

【 0 0 2 6 】

第 1 0 の発明によると、識別データ記憶手段は、選択する情報の情報識別データを記憶する。受信手段は、複数の情報提供装置の任意の 1 台の送信手段から、情報項目を受信する。記憶手段は、受信手段により受信した、情報項目を記憶する。出力手段は、記憶手段に記憶された情報項目の中で、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと所定の関係を有する情報項目を選択して出力する。これにより、たとえば、情報提供装置に、同じ情報識別データであっても情報提供装置の設置された場所により情報の詳細さが異なるような情報項目を情報提供装置に記憶させる。情報受信装置は、近くの情報提供装置から情報項目を受信すると、その情報受信装置が受信した場所により詳細さが異なる情報を出力できる。その結果、情報受信装置が複数の情報提供装置からデータを受信するシステムにおいて、情報受信装置が受信した場所に適応した情報を情報受信装置が出力できる、情報受信装置を提供することができる。

【 0 0 2 7 】

第 1 1 の発明に係る情報受信装置は、情報受信装置と、情報受信装置へ情報を送信する複数の情報提供装置とを含む、情報提供システムに用いられる情報受信装置であって、情報提供装置は、複数個の情報項目を記憶するための情報記憶手段を含み、複数個の情報項目の各々は、情報と、情報を識別する情報識別データとを含み、情報提供装置は、さらに、情報識別データと所定の関係を有する情報項目を選択して、選択された情報項目を情報受信装置へ送信するための送信手段を含み、情報受信装置は、選択する情報を識別する情報識別データを記憶するための識別データ記憶手段と、識別データ記憶手段に接続され、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データを、情報提供装置の任意の 1 台へ送信するための識別データ送信手段と、情報提供装置の任意の 1 台の送信手段から、選択された情報項目を受信するための受信手段と、受信手段に接続され、受信手段により受信した情報項目を記憶するための記憶手段と、記憶手段に接続され、記憶手段に

記憶された情報項目を出力するための出力手段とを含む。

【0028】

第11の発明によると、識別データ記憶手段は、選択する情報を識別する情報識別データを記憶する。識別データ送信手段は、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データを、情報提供装置の任意の1台へ送信する。受信手段は、複数の情報提供装置の送信手段から、選択された情報項目を受信する。記憶手段は、受信手段により受信した情報項目を記憶する。出力手段は、記憶手段に記憶された情報項目を出力する。これにより、たとえば、情報提供装置に、同じ情報識別データであっても情報提供装置の設置された場所により情報の詳細さが異なるような情報項目を情報提供装置に記憶させる。情報受信装置は、近くの情報提供装置から情報項目を受信すると、その情報受信装置が受信した場所により詳細さが異なる情報を出力できる。その結果、情報受信装置が複数の情報提供装置からデータを受信するシステムにおいて、情報受信装置が受信した場所に適応した情報を情報受信装置が出力できる、情報受信装置を提供することができる。

【0029】

第12の発明に係る情報受信装置は、第10の発明の構成に加えて、出力手段は、記憶手段に記憶された情報項目の中で、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと一致する情報識別データを含む情報項目を選択して出力するための手段を含む。

【0030】

第12の発明によると、出力手段は、記憶手段に記憶された情報項目の中で、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと一致する情報識別データを含む情報項目を選択して出力する。これにより、情報受信装置は、識別データ記憶手段に記憶された情報識別データと一致する情報識別データを含む情報項目を選択して出力することができる。

【0031】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じ

である。したがってそれらについての詳細な説明の繰返しは適宜省略する。

【 0 0 3 2 】

＜第 1 の実施の形態＞

本発明の実施に形態に係る情報提供システムは、携帯型の受信端末装置 1 0 0 と、受信端末装置 1 0 0 へ情報を送信する情報提供装置 2 0 0、3 0 0 とを含む情報提供システムである。図 1 および図 2 を参照して、この情報提供システムの全体構成と情報の内容の概略を説明する。東京に住んでいる者が自宅にて情報受信装置に、たとえば「法隆寺」を示す情報 ID (identification) 「1 0 0 1 0」を図 2 (A) に示すように入力する。この受信端末装置 1 0 0 を携帯して移動する。受信端末装置 1 0 0 が東京駅に設置された情報提供装置 2 0 0 からの情報の受信が可能な領域に入ると、受信端末装置 1 0 0 は情報を受信して、情報 ID 「1 0 0 1 0」に対応した情報が図 2 (B) に示すように表示される。図 2 (B) に示す情報に従って、この受信端末装置 1 0 0 を携帯して移動する。受信端末装置 1 0 0 が奈良駅に設置された情報提供装置 3 0 0 からの情報の受信が可能な領域に入ると、受信端末装置 1 0 0 は情報を受信して、情報識別データ「1 0 0 1 0」に対応した情報が図 2 (C) に示すように表示される。情報提供装置 2 0 0、3 0 0 は、それぞれの情報提供装置 2 0 0、3 0 0 が設置された地域における情報をリアルタイムに把握することができる管理者 2 0 4、3 0 4 により管理される。たとえば、情報提供装置 3 0 0 を管理する管理者 3 0 4 は、情報識別データにより特定される地域近くでないリアルタイムで把握することが困難な情報(情報提供装置 3 0 0 が設置された地域において、自動車事故により発生した道路渋滞など)を把握して、自己が管理する情報提供装置 3 0 0 に入力する。このようにすると、情報提供装置 2 0 0、3 0 0 から提供される情報は、情報識別データにより特定される地域と、情報提供装置 2 0 0、3 0 0 が設置された場所との関係により、その情報の詳細の度合いが変わるとともに、より近い地域においてはリアルタイムで情報の内容が変わることになる。

【 0 0 3 3 】

次に、この受信情報端末 1 0 0 を携帯して新幹線に乗車した者が、図 2 (B) に表示された内容とは異なり、京都駅で下車せずに新大阪駅で下車した場合を説

明する。受信端末装置 1 0 0 が新大阪駅に設置された情報提供装置からの情報の受信が可能な領域に入ると、受信端末装置 1 0 0 は情報を受信して、情報 I D 「1 0 0 1 0」に対応した情報が図 2 (D) に示すように表示される。新大阪駅に設置された情報提供装置は、前述の管理者 2 0 4、3 0 4 とは別の管理者により管理されている。そのため、受信端末装置 1 0 0 には、たとえば東京駅から新大阪駅を経由して法隆寺に行く経路が表示されるのではなく、その場所（新大阪駅）から法隆寺までの経路と、その時点（新大阪駅から法隆寺までの経路におけるリアルタイム情報）とが表示される。このように、最初に表示された経路から逸脱しても、目的地に容易に到達できるように、適切な情報が表示される。

【0 0 3 4】

このような情報提供システムの詳細について、以下に説明する。なお、図 1 および図 2 を参照して説明したように、情報提供システムは、複数台の情報提供装置 2 0 0、情報提供装置 3 0 0 を含む得るが、それらの構成はいずれも同じであるため、以下の説明では情報提供装置 2 0 0 として説明する。

【0 0 3 5】

図 3 を参照して、本実施の形態に係る情報提供システムは、受信端末装置 1 0 0 と情報提供装置 2 0 0 とを含む。受信端末装置 1 0 0 は、情報提供装置 2 0 0 に接続され、情報提供装置 2 0 0 から情報 I D と情報と関連情報 I D と優先度とからなる情報項目を受信等するための入出力部 1 1 0 と、入出力部 1 1 0 に接続され、情報提供装置 2 0 0 から受信した情報項目を記憶等するための記憶部 1 2 0 と、受信した情報項目を情報 I D に基づいて検索等するための検索・抽出部 1 4 0 とを含む。さらに、受信端末装置 1 0 0 は、入出力部 1 1 0、記憶部 1 2 0 および検索・抽出部 1 4 0 を制御するための C P U (Central Processing Unit) (図示しない) を含む。C P U は、C P U で実行されるプログラムや各種データを記録するための R O M (Read only memory) と、C P U で実行される処理の中間データを記憶するための R A M (random access memory) とを含む。

【0 0 3 6】

入出力部 1 1 0 は、複数の情報提供装置 2 0 0 の任意の 1 台の送信部 2 1 0 から、情報項目を受信するための受信部 1 1 2 と、情報 I D を入力するためのテン

キーなどの入力部 1 1 4 と、情報提供装置 2 0 0 から受信した情報を表示するための出力部 1 1 6 とを含む。

【 0 0 3 7 】

受信部 1 1 2 は、無線通信により情報提供装置 2 0 0 と接続されるものでも、有線通信により情報提供装置 2 0 0 と接続されるものでもかまわない。本実施の形態のように無線通信の場合には、受信端末装置 1 0 0 が情報提供装置 2 0 0 からの無線電波が到達する範囲に入ると、受信部 1 1 2 は情報提供装置 2 0 0 からの情報項目を受信する。

【 0 0 3 8 】

入力部 1 1 4 は、情報 I D を入力するためのテンキーなどを含むキーボードである。情報 I D は数字、アルファベット、それらを組合せたもの、または「法隆寺」などの固有名詞そのものなどである。出力部 1 1 6 は、情報提供装置 2 0 0 から受信した情報項目の中から選択した情報を、文字として表示したり、音声として出力したりする。

【 0 0 3 9 】

情報 I D については、前述のように入力部 1 1 4 から入力されるものでも、予め受信端末装置 1 0 0 に入力され、I D 記憶部 1 2 4 に記憶されているものでもよい。たとえば、検索頻度が高く、固有名詞でない「トイレ」などを示す情報 I D は入力部 1 1 4 から入力せずに、入力部 1 1 4 により選択できるようにしておくこともできる。

【 0 0 4 0 】

記憶部 1 2 0 は、受信部 1 1 2 に接続され、情報提供装置 2 0 0 から受信した情報項目（情報 I D、情報、関連情報 I D、優先度）を記憶するための受信データ記憶部 1 2 2 と、入力部 1 1 4 に接続され、入力部 1 1 4 から入力された情報 I D 等を記憶するための I D 記憶部 1 2 4 と、出力部 1 1 6 に接続され、出力するデータを一時的に記憶するための出力データ記憶部 1 2 6 とを含む。

【 0 0 4 1 】

検索・抽出部 1 4 0 は、受信データ記憶部 1 2 2 と I D 記憶部 1 2 4 と出力データ記憶部 1 2 6 とに接続され、受信した情報項目から、I D 記憶部 1 2 4 に記

憶された情報 I D を持つ情報項目を検索するための検索部 1 4 2 と、I D 記憶部 1 2 4 と検索部 1 4 2 とに接続され、検索部 1 4 2 により検索された情報項目に含まれる関連情報 I D を抽出するための関連情報 I D 抽出部 1 4 4 とを含む。

【0042】

検索部 1 4 2 は、受信データ記憶部 1 2 2 に記憶された情報項目の中から、入力部 1 1 4 により入力され I D 記憶部 1 2 4 により記憶された情報 I D と一致する情報 I D を含む情報項目を検索する。検索された情報項目（情報 I D、情報、関連情報 I D、優先度）は、出力データ記憶部 1 2 6 と関連情報 I D 抽出部 1 4 4 とに送信される。関連情報 I D 抽出部 1 4 4 は、検索部 1 4 2 により検索された情報項目に含まれる関連情報 I D を抽出する。抽出された関連情報 I D は、I D 記憶部 1 2 4 へ送信される。これにより、情報 I D 記憶部 1 2 4 には、入力部 1 1 4 から入力された情報 I D と、その情報 I D により検索された情報項目に含まれる関連情報 I D とが記憶される。そのため、検索部 1 4 2 においては、入力された情報 I D とその情報 I D により検索された情報項目に含まれる関連情報 I D とに一致する、情報 I D を含む情報項目が検索される。

【0043】

情報提供装置 2 0 0 は、情報 I D と情報と関連情報 I D と優先度とからなる情報項目を記憶するためのデータ記憶部 2 2 0 と、データ記憶部 2 2 0 と受信端末装置 1 0 0 とに接続され、データ記憶部に記憶された情報項目を受信端末装置 1 0 0 へ送信するための送信部 2 1 0 と、データ記憶部 2 2 0 と送信部 2 1 0 とを制御するための制御部（図示しない）とを含む。

【0044】

図 4（A）を参照して、情報項目は、情報 I D とその情報 I D により情報提供装置 2 0 0 の中で一意的に定められる情報であるデータとを含み、図 4（B）を参照して、データには関連情報 I D を含むものがある。たとえば、図 4（A）に示す情報項目は「法隆寺」を示す情報 I D のみを含み、関連情報 I D を含まないが、図 4（B）に示す情報項目は「法隆寺」に関連する情報の関連情報 I D を含む。この場合、「法隆寺」を示す情報 I D に基づいて検索部 1 4 2 が受信した情報項目を検索すると、情報項目の情報 I D に「法隆寺」を示す情報 I D を含む情

報項目（図 4（A））と、情報項目の関連情報 I D に「法隆寺」を示す情報 I D を含む情報項目（図 4（B））とが検索される。

【 0 0 4 5 】

次に、図 4（C）に示すように「法隆寺」を示す情報 I D を含むデータに「中宮寺」を示す関連情報 I D が含まれる場合を説明する。図 4（C）に示す情報項目が検索部 1 4 2 にて検索されると、その情報項目に含まれる「中宮寺」を示す関連情報 I D が I D 記憶部 1 2 4 に記憶される。その結果、「法隆寺」を示す情報 I D または「中宮寺」を示す情報 I D と一致する、情報 I D または関連情報 I D を含む情報項目が検索される。この結果、図 4（C）に示す情報項目が検索された場合には、図 4（D）に示す「中宮寺」を示す情報 I D と一致する情報 I D を含む情報項目、図 4（E）に示す「中宮寺」を示す情報 I D と一致する関連情報 I D を含む情報項目を検索する。このようにして、「法隆寺」を示す情報 I D の情報項目のみならず、「法隆寺」を示す情報 I D に関連する情報項目が検索される。

【 0 0 4 6 】

図 5（A）～（C）を参照して、優先度について説明する。前述の説明のように、I D 記憶部 1 2 4 に記憶された情報 I D を含む情報項目、および関連情報 I D を含む情報項目を検索できる。その結果、最初に入力部 1 1 4 から入力された情報 I D のみならず、それに関連する情報、さらに、関連する情報に関連する情報など、関連のある多くの情報項目が、検索部 1 4 2 で検索され、出力データ記憶部 1 2 6 に一時的に記憶される。出力データ記憶部 1 2 6 に記憶される多くの情報項目の中には、最初に入力した情報 I D に関連性の高いデータを含む情報項目と、それよりも関連性の低いデータを含む情報項目とが混在する。このような場合、優先度の高いものを優先して出力部 1 1 6 に出力する。「法隆寺」を示す情報 I D に基づいて検索部 1 4 2 が受信データ記憶部 1 2 2 に記憶された情報項目を検索すると、図 5（A）～（C）に示すように、「バス路線 C」、「バス路線 D」、「バス路線 E」を示す情報 I D を含む情報項目が検索される。検索された情報項目は、関連情報 I D とその関連情報の優先度を示すデータとを含む。この優先度は、入力部 1 1 4 から入力された「法隆寺」を示す情報 I D との関連の

度合いを示す。

【 0 0 4 7 】

図 6 を参照して、バス路線 C は、奈良駅のバス停と法隆寺前のバス停とを通る路線であり、法隆寺前のバス停が法隆寺に最も近いため、法隆寺に行くには最も便利な路線である。バス路線 D は、奈良駅のバス停と法隆寺東口のバス停とを通る路線であり、法隆寺東口のバス停は法隆寺前のバス停よりも法隆寺に遠いため、法隆寺に行くには若干不便な路線である。バス路線 E は、奈良駅のバス停は通らず奈良駅から徒歩で 2 0 分ほどの市役所前のバス停と法隆寺前のバス停とを通る路線であり、法隆寺に行くには不便な路線である。このような場合、法隆寺に関連するこれらの情報項目の優先度として、バス路線 C に優先度 3、バス路線 D に優先度 2、バス路線 E に優先度 1 が割当てられ、この優先度を示すデータが図 5 (A) ～ (C) に示すように情報項目に含まれる。

【 0 0 4 8 】

図 7 を参照して、情報提供システムの受信端末装置 1 0 0 において実行されるプログラムは、以下のような制御構造を有する。なお、情報提供装置 2 0 0 においては、送信部 2 1 0 が送信可能な範囲に在圏する受信端末装置 1 0 0 を検知すると、検知した受信端末装置 1 0 0 に無線にて情報項目（情報 I D、情報、関連情報 I D、優先度）を送信する。

【 0 0 4 9 】

ステップ 1 0 0（以下、ステップを S と略す）にて、受信端末装置 1 0 0 の C P U は、入力部 1 1 4 から情報 I D が入力されたか否かを判断する。情報 I D が入力されると（S 1 0 0 にて Y E S）、処理は、S 1 0 2 へ移される。一方、情報 I D が入力されないと（S 1 0 0 にて N O）、処理は S 1 0 0 へ戻され、情報 I D の入力を待つ。

【 0 0 5 0 】

S 1 0 2 にて、C P U は、S 1 0 0 にて受信した情報 I D を I D 記憶部 1 2 4 に記憶する。なお、この情報 I D の入力、予め I D 記憶部 1 2 4 に記憶された情報 I D を選択するようにして入力されるものでもかまわない。

【 0 0 5 1 】

S 1 0 4 にて、C P U は、情報提供装置 2 0 0 から情報項目を受信したか否かを判断する。この判断は、受信端末装置 1 0 0 の受信部 1 1 2 を介して情報提供装置 2 0 0 から情報項目を受信したか否かにより行なわれる。前述の通り、受信端末装置 1 0 0 が情報提供装置 2 0 0 の送信部 2 1 0 の無線による通信が可能な領域に入ると、送信部 2 1 0 が受信部 1 1 2 に情報項目を送信する。受信部 1 1 2 が情報項目を受信すると（S 1 0 4 にて Y E S）、処理は S 1 0 6 へ移される。一方、受信部 1 1 2 が情報項目を受信しないと（S 1 0 4 にて N O）、処理は S 1 0 4 へ戻され、情報提供装置 2 0 0 からの情報項目の受信を待つ。

【 0 0 5 2 】

S 1 0 6 にて、C P U は、S 1 0 4 にて受信した情報項目を受信データ記憶部 1 2 2 に記憶する。このとき記憶されるデータは、情報 I D、情報、関連情報 I D および優先度である。

【 0 0 5 3 】

S 1 0 8 にて、C P U は、S 1 0 6 にて受信データ記憶部 1 2 2 に記憶した 1 つ目の情報項目が、S 1 0 2 にて I D 記憶部 1 2 4 に記憶した情報 I D に一致する情報 I D を含むか否かを判断する。記憶された情報 I D と一致する情報 I D を含む情報項目である場合には（S 1 0 8 にて Y E S）、処理は S 1 1 0 へ移される。記憶された情報 I D と一致する情報 I D を含む情報項目でない場合には（S 1 0 8 にて N O）、処理は S 1 1 2 へ移される。S 1 1 0 にて、C P U は、S 1 0 8 にて検索した情報項目を出力データ記憶部 1 2 6 に記憶する。

【 0 0 5 4 】

S 1 1 2 にて、C P U は、S 1 0 6 にて受信データ記憶部 1 2 2 に記憶した 1 つ目の情報項目が、S 1 0 2 にて I D 記憶部 1 2 4 に記憶した情報 I D に一致する関連情報 I D を含むか否かを判断する。記憶された情報 I D と一致する関連情報 I D を含む情報項目である場合には（S 1 1 2 にて Y E S）、処理は S 1 1 4 へ移される。記憶された情報 I D と一致する関連情報 I D を含む情報項目でない場合には（S 1 1 2 にて N O）、処理は S 1 2 4 へ移される。S 1 1 4 にて、C P U は、S 1 1 0 にて抽出した情報項目を出力データ記憶部 1 2 6 に記憶する。

【 0 0 5 5 】

S116にて、CPUは、関連情報IDに優先度を示すデータがあるか否かを判断する。図5(A)～(C)に示すように優先度を示すデータがある場合には(S116にてYES)、処理はS118へ移される。一方、図4(A)～(E)に示すように優先度を示すデータがない場合には(S116にてNO)、処理はS120へ移される。

【0056】

S118にて、CPUは、S108にて検索した情報IDのリンク先として、関連情報IDとその関連情報IDの優先度とを出力データ記憶部126に記憶する。図8を参照して、出力データ記憶部126に記憶される情報は、入力された情報IDである「法隆寺」を示す情報IDに対して、リンク1として優先度3の「バス路線C」を示す関連情報IDが、リンク2として優先度2の「バス路線D」を示す関連情報IDが、リンク3として優先度1の「バス路線E」を示す関連情報IDが記憶される。S120にて、CPUは、S108にて検索した情報IDのリンク先として、関連情報IDを出力データ記憶部126に記憶する。これらS108～S120の処理は、検索部142により行なわれる。

【0057】

S122にて、CPUは、S112にて検索した関連情報IDを、ID記憶部124に追加記憶する。この処理は、関連情報ID抽出部144により行なわれる。

【0058】

S124にて、CPUは、受信した情報項目が終了したか否かを判断する。情報項目が終了でないと(S124にてNO)、処理はS108へ戻され、次の情報項目についてのS108～S122の処理が行なわれる。一方、情報項目が終了であると(S124にてYES)、処理はS126に移される。

【0059】

S126にて、CPUは、出力データ記憶部126に記憶された情報項目を、出力部116である表示モニタなどに表示させる処理を行う。この後、処理はS128へ移される。S128にて、CPUは、処理終了であるか否かを判断する。この判断は、入力部114から処理終了コマンドが入力されたか否かにより行

なわれる。処理終了コマンドが入力されないと（S 1 2 8にてNO）、処理はS 1 0 4へ戻され、受信端末装置 1 0 0が移動して前述の情報提供装置とは別体の情報提供装置 2 0 0からの情報項目の受信を待つ。一方、処理終了コマンドが入力されると（S 1 2 8にてYES）、処理は終了する。

【0060】

以上のような構造およびフローチャートに基づく、情報提供システムの動作について説明する。以下に、受信端末装置 1 0 0を携帯して、東京近郊の自宅から法隆寺まで、旅行する場合の動作を説明する。

【0061】

図 1 および図 2（A）に示すように、自宅で受信端末装置 1 0 0の入力部 1 1 4から旅行の目的地である「法隆寺」を示す情報IDを入力する（S 1 0 0にてYES）。入力された情報IDは、情報ID記憶部 1 2 4に記憶される（S 1 0 2）。

【0062】

自宅から移動して、受信端末装置 1 0 0を携帯して東京駅近辺に到達すると、東京駅近辺に設置された情報提供装置 2 0 0の送信部 2 1 0が情報項目を送信して、受信端末装置 1 0 0の受信部 1 1 2が受信する（S 1 0 4にてYES）。受信した情報項目は受信データ記憶部 1 2 2にて記憶される（S 1 0 6）。送信され記憶された情報項目から、ID記憶部 1 2 4に記憶された情報IDと一致する情報IDを含む情報項目が検索され（S 1 0 8）、出力データ記憶部 1 2 6に一時的に記憶され、出力部 1 1 6である表示モニタなどに図 2（B）に示すような表示がされる。さらに、ID記憶部 1 2 4に記憶された情報IDと一致する情報IDを含む情報項目が検索され、図 4（C）～（D）のような情報項目が受信データ記憶部 1 2 2に記憶されている場合は、出力部である表示モニタなどに図 9（A）～（C）に示すような表示がされる。図 9（A）に示すように、入力部 1 1 4から入力した情報IDに対応する「法隆寺」が表示される。次の情報へ進むコマンドまたは次頁コマンドなどを入力部 1 1 4に入力することにより、図 9（B）に示すように「法隆寺」の詳細な情報が表示されたり、図 9（C）に示すように「法隆寺」に関連する「中宮寺」の情報が表示されたりする。

【 0 0 6 3 】

次に、東京駅から移動して、受信端末装置 1 0 0 を携帯して奈良駅近辺に到達すると、奈良駅近辺に設置された情報提供装置 2 0 0 の送信部 2 1 0 が情報項目を送信して、受信端末装置 1 0 0 の受信部 1 1 2 が受信する（S 1 2 8 にて N O 、 S 1 0 4 にて Y E S）。前述と同様、受信した情報項目から、I D 記憶部 1 2 4 に記憶された情報 I D と一致する情報 I D を含む情報項目が検索され（S 1 0 8）、出力データ記憶部 1 2 6 に一時的に記憶され、出力部である表示モニタなどに図 2（C）に示すような表示がされる。さらに、I D 記憶部 1 2 4 に記憶された情報 I D と一致する情報 I D を含む情報項目が検索され、図 5（A）～（C）のような情報項目が受信データ記憶部 1 2 2 に記憶されている場合は、出力部である表示モニタなどに図 1 0（A）～（C）に示すような表示がされる。図 1 0（A）に示すように、入力部 1 1 4 から入力した情報 I D に対応する「法隆寺」が表示される。次の情報へ進むコマンドまたは次頁コマンドなどを入力部 1 1 4 に入力することにより、図 1 0（B）に示すように「法隆寺」の情報と関連情報の一覧および優先度とが表示される。入力部 1 1 4 から、優先度 3 の「バス路線 C」を選択することにより、図 1 0（C）に示すように「法隆寺」に関連するバス路線の中で優先度が最も高い「バス路線 C」の情報が表示される（S 1 0 8）。

【 0 0 6 4 】

この東京駅近辺に設置された情報提供装置および奈良駅近辺に設置された情報提供装置の構造は同一であるが、データ記憶部 2 2 0 に記憶された情報項目の情報の内容は、法隆寺により近い奈良駅近辺に設置された情報提供装置のほうが、法隆寺に関する詳細な情報を記憶している。これは、目的地が近づくにつれて、その目的地に関する詳細な情報を提供できることを意味する。東京駅に設置された情報提供装置 2 0 0 を管理する管理者 2 0 4 は、奈良駅および法隆寺のバス停留所の位置関係およびその位置関係に基づくバス路線の優先順位までを把握することが困難である。一方、目的地である法隆寺に近い奈良駅に設置された情報提供装置 3 0 0 の管理者 3 0 4 は、そのような詳細な情報を把握することが容易である。このように、管理者が把握できる情報についての詳細の度合いが異なるこ

とに対応して、目的地が近づくにつれて詳細な情報を提供できる。すなわち、情報提供装置が設置された場所と情報IDにより特定される場所との距離に応じて、適切な詳しさの情報を受信端末装置に提供できる。

【0065】

以上のようにして、本実施の形態に係る情報提供システムによると、情報受信装置は、情報IDにより特定される地域により近い情報提供装置から情報項目を受信すると、情報IDにより特定される地域に関するより詳しい地域情報を出力できる。その結果、情報受信装置が複数の情報提供装置からデータを受信するシステムにおいて、情報受信装置が受信した場所に適応した情報を情報受信装置が出力できる、情報提供システムを提供することができる。

【0066】

<第2の実施の形態>

本発明の第2の実施の形態について説明する。なお、以下に説明する以外については、前述の第1の実施の形態と同様であるため、ここでの詳細な説明は繰返さない。

【0067】

本実施の形態に係る情報提供システムは、第1の実施の形態において受信端末装置にて処理していた検索処理を、情報提供装置にて処理するものである。

【0068】

図11を参照して、本実施の形態に係る情報提供システムは、携帯型の受信端末装置150と、受信端末装置150へ情報を送信する情報提供装置250とを含む情報提供システムである。

【0069】

受信端末装置150は、情報提供装置250に接続され、情報IDと情報とからなる情報項目を受信等するための入出力部160と、入出力部160に接続され、情報提供装置250から受信した情報項目を記憶等するための記憶部180とを含む。さらに、受信端末装置150は、入出力部160および記憶部180を制御するCPU（図示しない）を含む。CPUは、CPUで実行されるプログラムや各種データを記録するためのROMと、CPUで実行される処理の中間デ

ータを記憶するためのRAMとを含む。

【0070】

情報提供装置250は、情報IDと情報とからなる情報項目を記憶するためのデータ記憶部252と、受信端末装置150の入出力部160から情報IDを受信するための検索ID受信部256と、データ記憶部252と検索ID受信部256とに接続され、受信した情報IDに基づいてデータ記憶部252に記憶された情報項目を検索するための検索部254と、検索部254に接続され、受信端末装置150へ送信する情報項目を記憶するための送信データ記憶部262と、送信データ記憶部262に接続され、検索した情報項目を受信端末装置150へ送信するための送信部260とを含む。なお、情報提供装置250は、データ記憶部252と検索部254と検索ID受信部256と送信部260と送信データ記憶部262とを制御するための制御部（図示しない）を含む。

【0071】

ここで、データ記憶部252は、第1の実施の形態のデータ記憶部220に、検索部254は第1の実施の形態の検索部142に、送信部260は、第1の実施の形態の送信部210にそれぞれ対応し、その構成は同一であるため、ここではそれらについての詳細な説明は繰返さない。

【0072】

検索ID受信部256は、後述する受信端末装置150のID送信部164から受信端末装置150にて入力された情報IDを受信する。受信された情報IDは検索部254へ送信される。送信データ記憶部262は、第1の実施の形態の出力データ記憶部126の機能に加えて、検索した情報項目を送信部260へ転送する機能を持つ。

【0073】

入出力部160は、情報IDを入力するためのテンキーなどの入力部162と、後述する記憶部180のID記憶部に接続され、入力部162から入力された情報IDを情報提供装置250へ送信するID送信部164と、情報提供装置250から受信した情報を受信する受信部168と、受信した情報項目を表示する出力部170とを含む。ここで、入力部162は第1の実施の形態の入力部11

4に、出力部170は、第1の実施の形態の入力部116にそれぞれ対応し、その構成は同一であるため、ここではそれらについての詳細な説明は繰返さない。

【0074】

ID送信部164および受信部168は、無線通信により情報提供装置250と接続されるものでも、有線通信により情報提供装置250と接続されるものでもかまわない。本実施の形態のように無線通信の場合には、受信端末装置150が情報提供装置250からの無線による電波が到達する範囲に入ると、受信端末装置150のID送信部164は、情報提供装置250へ情報IDを送信する。また、受信端末装置150の受信部168は、送信した情報IDにより検索された情報項目（情報ID、情報）を情報提供装置250から受信する。

【0075】

記憶部180は、受信部168と出力部170とに接続され、情報提供装置250から受信した情報項目（情報ID、情報）を一時的に記憶するための受信データ記憶部184と、入力部162とID送信部164とに接続され、入力部162から入力された情報IDを記憶するためのID記憶部182とを含む。なお、ID記憶部182は第1の実施の形態のID記憶部124に、受信データ記憶部184は第1の実施の形態の出力データ記憶部126にそれぞれ対応し、その構成は同一であるため、ここではそれらについての詳細な説明は繰返さない。

【0076】

以上のような情報提供システムの受信端末装置および情報提供装置において実行されるプログラムについて、第1の実施の形態のフローチャートと相違する点を説明する。

【0077】

S100およびS102の処理後、受信端末装置150のCPUは、情報ID記憶部180に記憶された情報IDを無線通信が可能な範囲に設置された情報提供装置250へ送信する。

【0078】

情報提供装置200の制御部は、検索ID受信部で受信した受信端末装置150から送信された情報IDを、検索部254へ送信する。制御部は、検索部25

4により、データ記憶部252に記憶された情報項目の中で、受信した情報IDと一致する情報IDを含む情報項目を検索する。検索された情報項目は、送信データ記憶部262に一時的に記憶される。データ記憶部252に記憶された情報項目の全ての情報項目の検索が終了すると、制御部は、送信データ記憶部262に一時的に記憶された情報項目を送信部260により受信端末装置150に送信する。

【0079】

受信端末装置150のCPUは、受信部168により、情報提供装置250から検索部254により検索された情報項目を受信すると、受信した情報項目を受信データ記憶部184に記憶する。受信データ記憶部184に記憶された情報項目は出力部170である表示モニタなどから出力される。

【0080】

以上のような構造およびフローチャートに基づく、情報提供システムの動作について説明する。以下に、受信端末装置100を携帯して、東京近郊の自宅から法隆寺まで旅行する場合の動作を説明する。

【0081】

図1に示すように、自宅で受信端末装置150の入力部114から旅行の目的地である「法隆寺」を示す情報IDを入力する(S100にてYES)。入力された情報IDは、情報ID記憶部182に記憶される(S102)。

【0082】

自宅から移動して、受信端末装置150を携帯して東京駅近辺に到達すると、受信端末装置150は、東京駅近辺に設置された情報提供装置250の存在を検知するなどして、ID送信部164から情報IDを情報提供装置250の検索ID受信部256へ送信する。情報提供装置250においては、データ記憶部252に記憶された情報項目から、検索ID受信部256が受信した情報IDと一致する情報IDを含む情報項目が検索され、送信データ記憶部262に一時的に記憶され、送信データ記憶部262に記憶された情報項目は、送信部260から受信端末装置150の受信部168へ送信される。受信端末装置150においては、受信部168にて受信した情報項目を、受信データ記憶部184に送信し、出

力部 1 7 0 である表示モニタなどに図 2 (B) に示すような表示がされる。

【 0 0 8 3 】

次に、東京駅から移動して、受信端末装置 1 0 0 を携帯して奈良駅近辺に到達すると、受信端末装置 1 5 0 は、奈良駅近辺に設置された情報提供装置 2 5 0 の存在を検知するなどして、I D 送信部 1 6 4 から情報 I D を情報提供装置 2 5 0 の検索 I D 受信部 2 5 6 へ送信する。前述と同様、検索 I D 受信部 2 5 6 が受信した情報 I D と一致する情報 I D を含む情報項目が検索され、送信データ記憶部 2 6 2 に一時的に記憶され、送信データ記憶部 2 6 2 に記憶された情報項目は、送信部 2 6 0 から受信端末装置 1 5 0 の受信部 1 6 8 へ送信される。受信端末装置 1 5 0 においては、受信部 1 6 8 にて受信した情報項目を、受信データ記憶部 1 8 4 に送信し、出力部 1 7 0 である表示モニタなどに図 2 (C) に示すような表示がされる。

【 0 0 8 4 】

本実施に形態に係る情報提供システムの受信端末装置 1 5 0 は、大きな容量の受信データ記憶部 1 8 4 および情報 I D に基づいて情報項目を検索するための検索部などが不要になるため、さらに受信端末装置の小型化が図られ、携帯性が向上する。

【 0 0 8 5 】

以上のようにして、本実施の形態に係る情報提供システムによると、情報受信装置は、情報 I D により特定される地域により近い情報提供装置に情報 I D を送信し、検索された情報項目を受信すると、情報 I D により特定される地域に関するより詳しい地域情報を出力できる。その結果、情報受信装置が複数の情報提供装置からデータを受信するシステムにおいて、情報受信装置が受信した場所に適応した情報を情報受信装置が出力できる、情報提供システムを提供することができる。

【 0 0 8 6 】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更

が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の情報提供システムの概要を説明する図（その 1）である。

【図 2】 本発明の情報提供システムの概要を説明する図（その 2）である。

【図 3】 本発明の実施の形態 1 に係る情報提供装置および情報受信装置の制御ブロック図である。

【図 4】 本発明の実施の形態 1 に係る情報の構造を示す図（その 1）である。

【図 5】 本発明の実施の形態 1 に係る情報の構造を示す図（その 2）である。

【図 6】 本発明の実施の形態 1 に係る関連情報の優先度を説明する図である。

【図 7】 本発明の実施の形態 1 に係る情報提供方法の処理の手順を示すフローチャートである。

【図 8】 本発明の実施の形態 1 に係る出力データ記憶部における情報の構造を示す図である。

【図 9】 本発明の実施の形態 1 に係る情報受信装置の表示例（その 1）である。

【図 1 0】 本発明の実施の形態 1 に係る情報受信装置の表示例（その 2）である。

【図 1 1】 本発明の実施の形態 2 に係る情報提供装置および情報受信装置の制御ブロック図である。

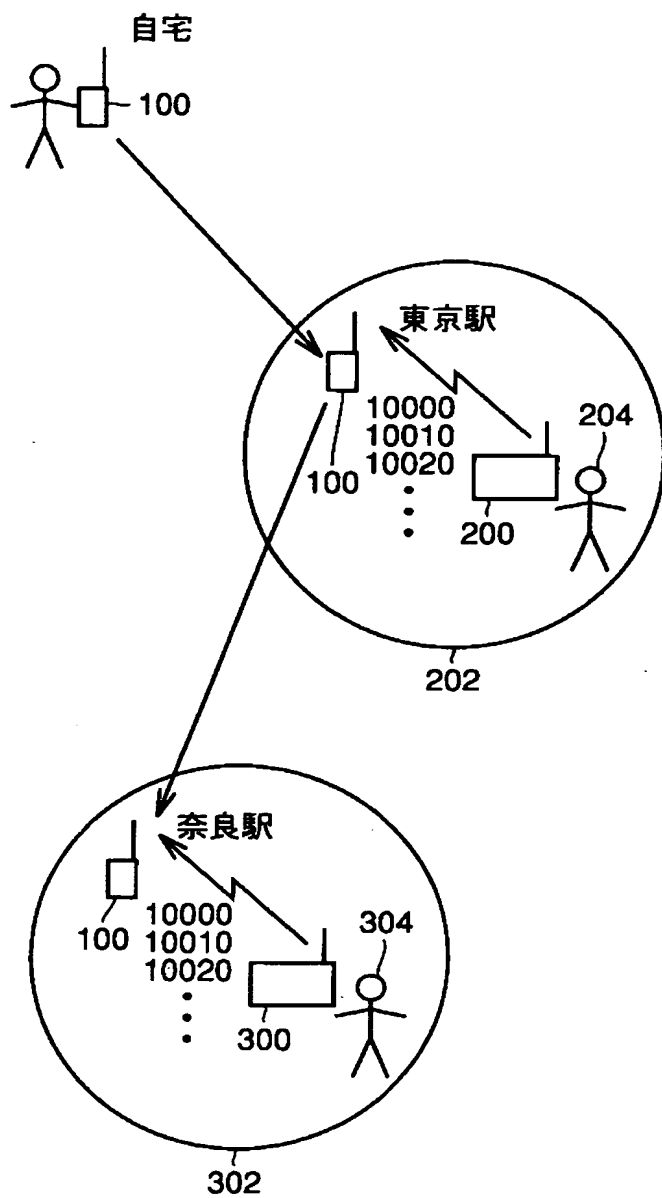
【図 1 2】 従来の道案内システムを説明する説明図である。

【符号の説明】

1 0 0 受信端末装置、 1 1 0 入出力部、 1 2 0 記憶部、 1 4 0 検索・抽出部、 2 0 0、 3 0 0 情報提供装置

【書類名】 図面

【図 1】



【図2】

(A) 情報ID入力
10010

(B) 10010：法隆寺
新幹線
東京駅→京都駅
近鉄線
京都駅→奈良駅

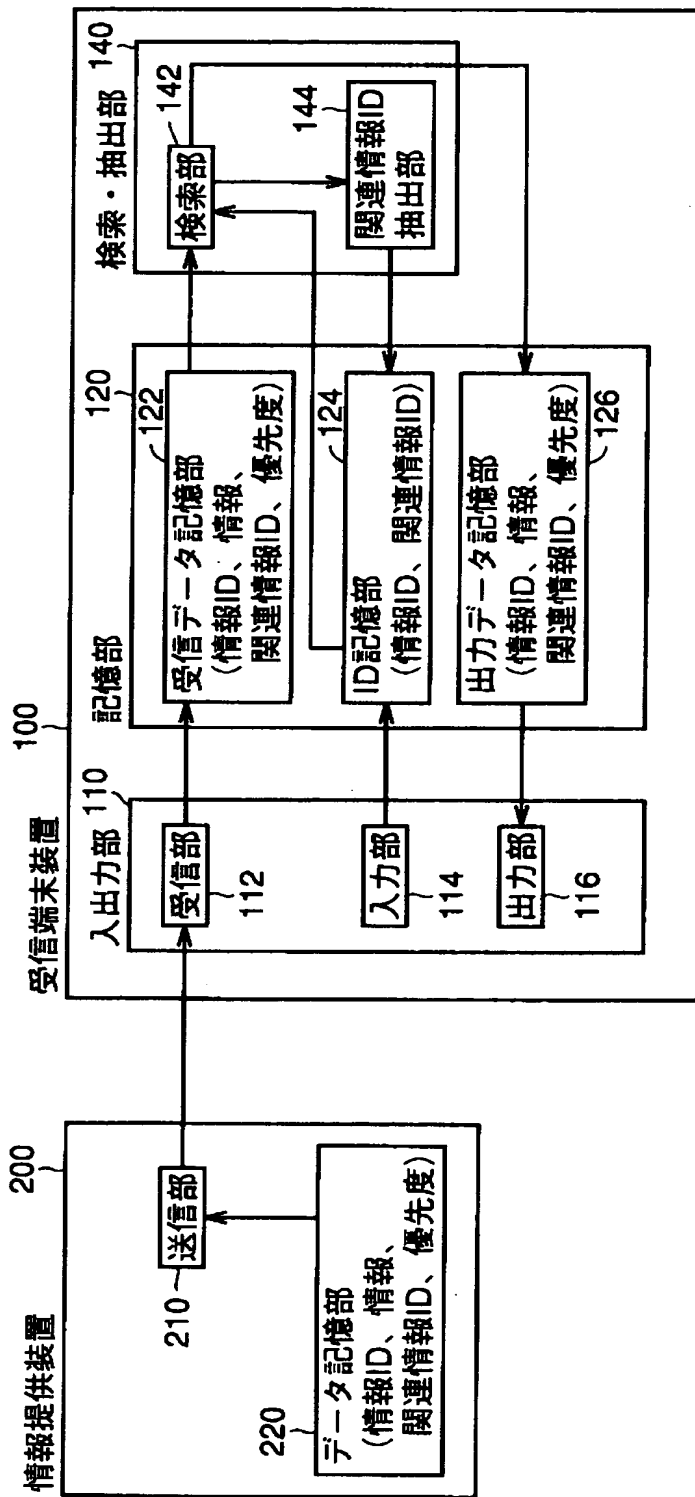
(C) 10010：法隆寺
奈良駅前からバス
法隆寺前下車

本日は自動車事故
のため、道路渋滞で
20分遅れ

(D) 10010：法隆寺
地下鉄
新大阪駅→難波駅
近鉄線
難波駅→奈良駅

近鉄線は特急（難波
→奈良）の空席あり

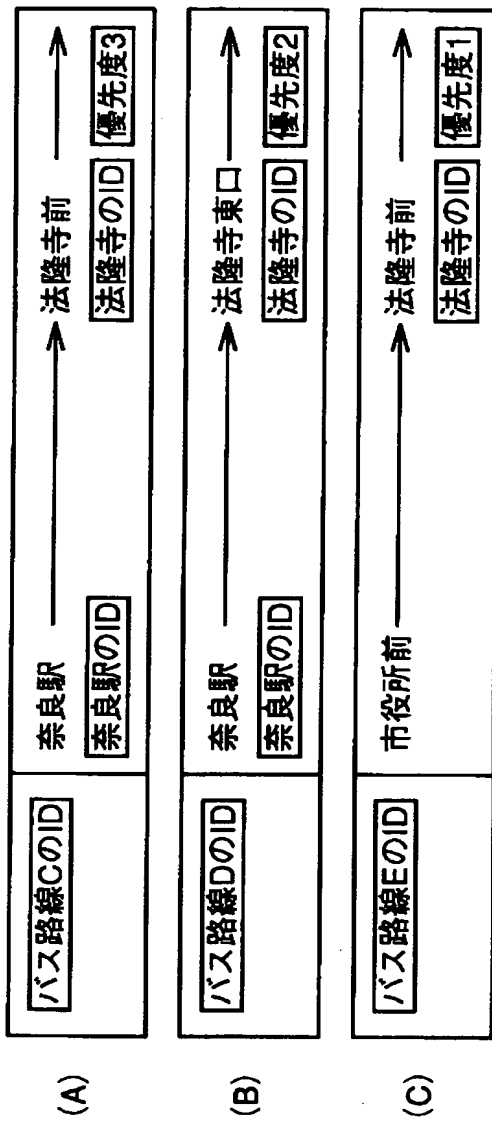
【図 3】



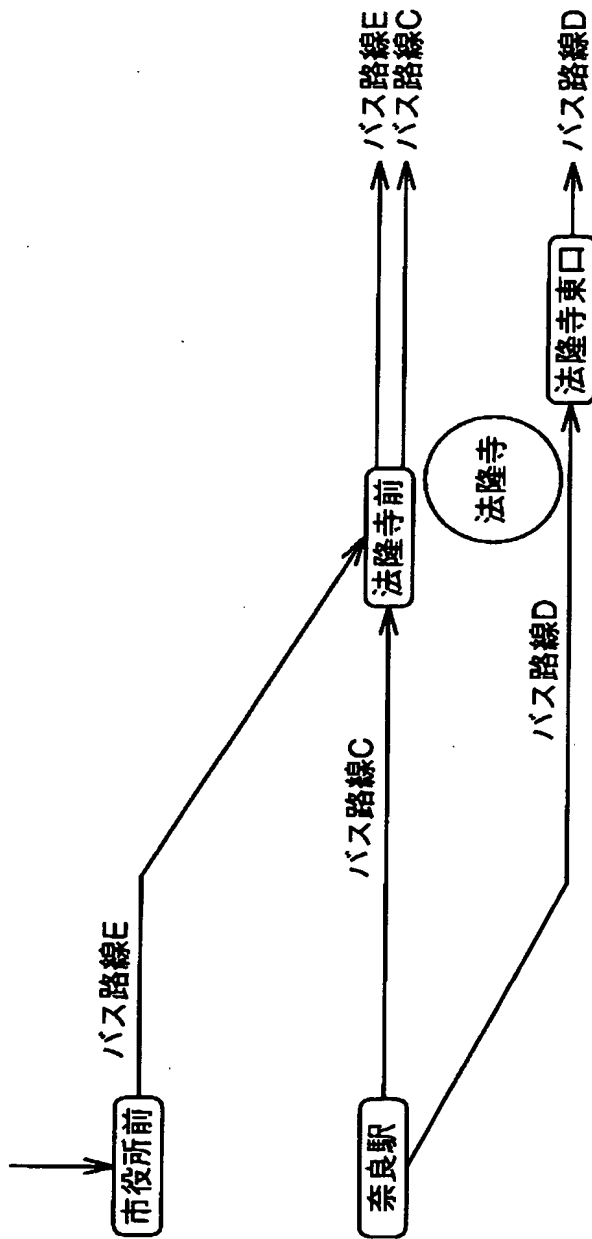
【図 4】

(A)	<table><tr><td>法隆寺のID</td><td>データ</td></tr></table>	法隆寺のID	データ		
法隆寺のID	データ				
(B)	<table><tr><td>バス路線のID</td><td>データ</td></tr><tr><td>法隆寺のID</td><td></td></tr></table>	バス路線のID	データ	法隆寺のID	
バス路線のID	データ				
法隆寺のID					
(C)	<table><tr><td>法隆寺のID</td><td>データ</td></tr></table>	法隆寺のID	データ		
法隆寺のID	データ				
(D)	<table><tr><td>中宮寺のID</td><td>データ</td></tr></table>	中宮寺のID	データ		
中宮寺のID	データ				
(E)	<table><tr><td>大宮寺のID</td><td>データ</td></tr><tr><td>中宮寺のID</td><td></td></tr></table>	大宮寺のID	データ	中宮寺のID	
大宮寺のID	データ				
中宮寺のID					

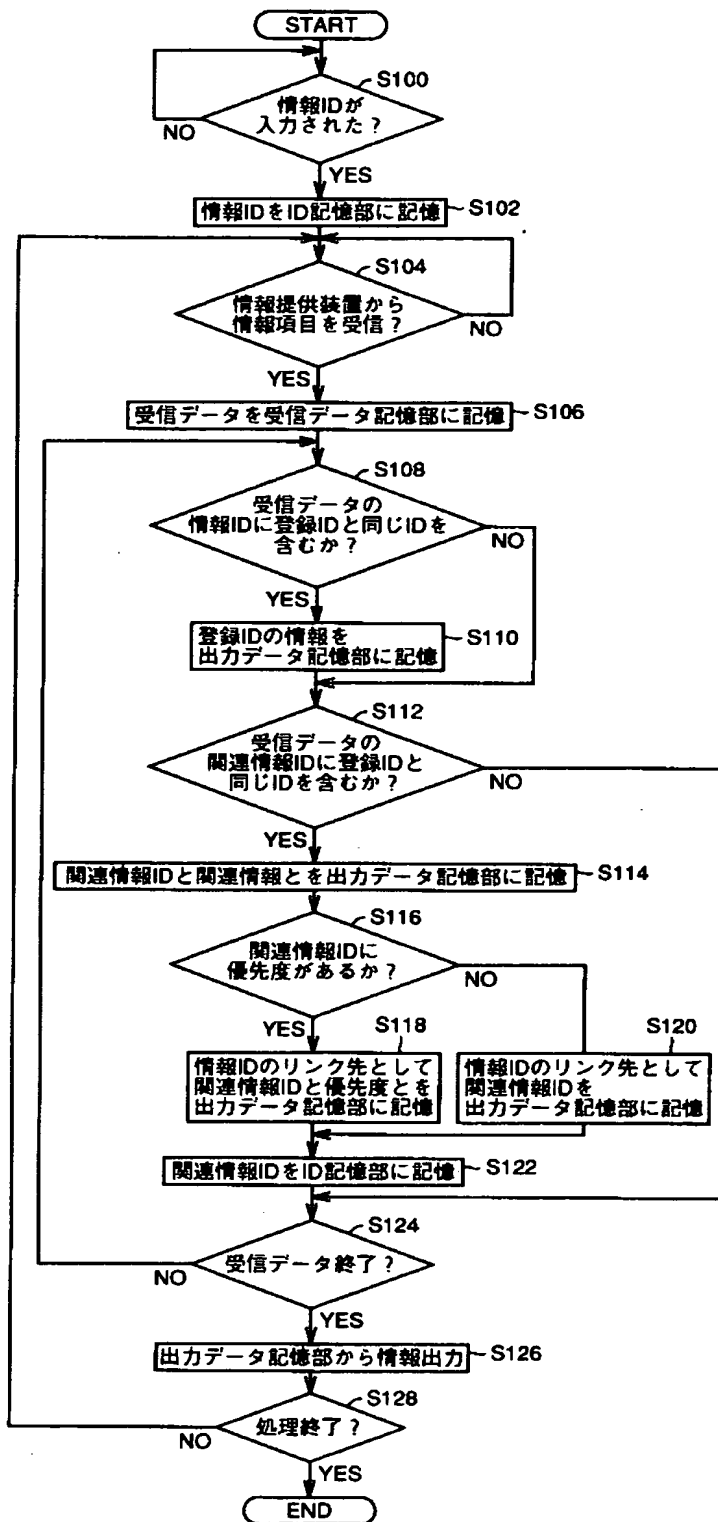
【図 5】



【図 6】



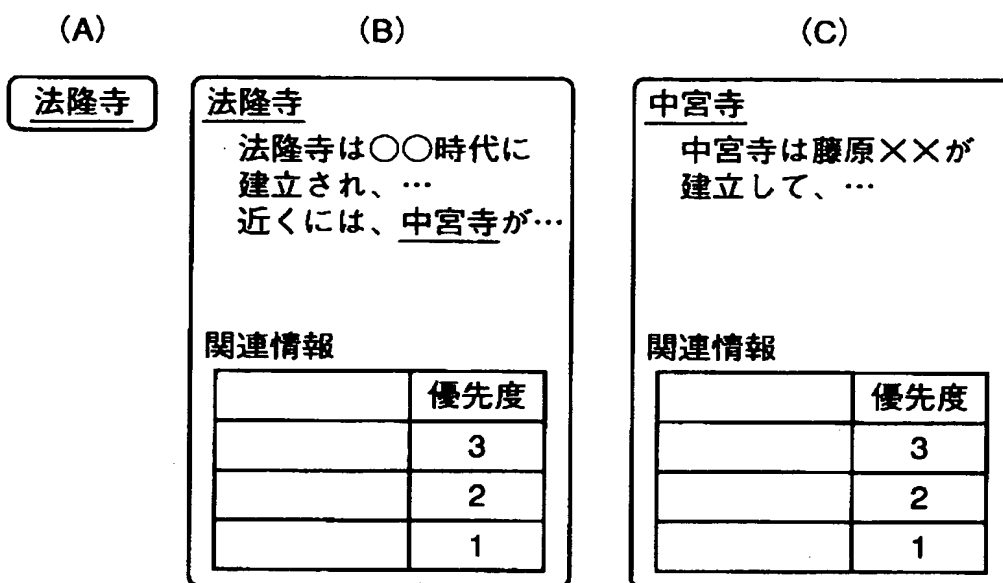
【図 7】



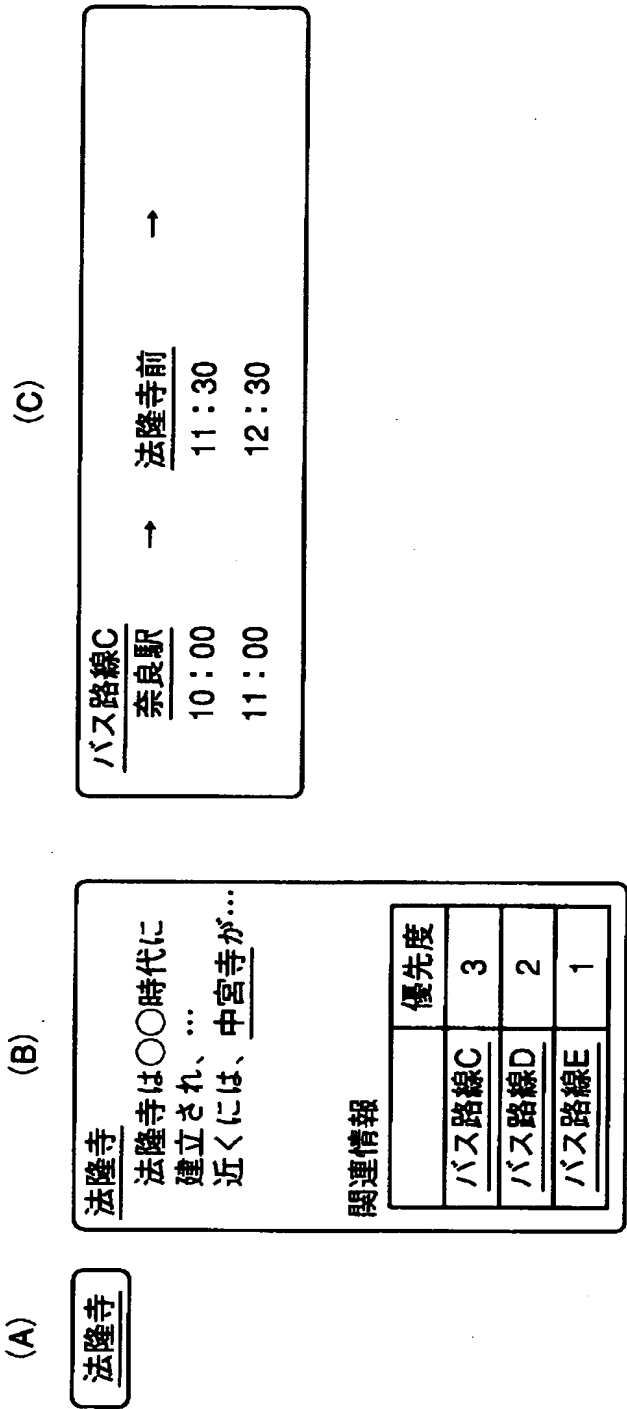
【図 8】

ID	データ	リンク1		リンク2		リンク3	
		ID	優先度	ID	優先度	ID	優先度
法隆寺のID	法隆寺に関する情報	バス路線CのID	3	バス路線DのID	2	バス路線EのID	1
路線CのID	バス路線Cの情報						
路線DのID	バス路線Dの情報						
路線EのID	バス路線Eの情報						
・	・						
・	・						
・	・						

【図 9】



【図 10】



(C)

バス路線C

奈良駅

10:00

11:00

↑

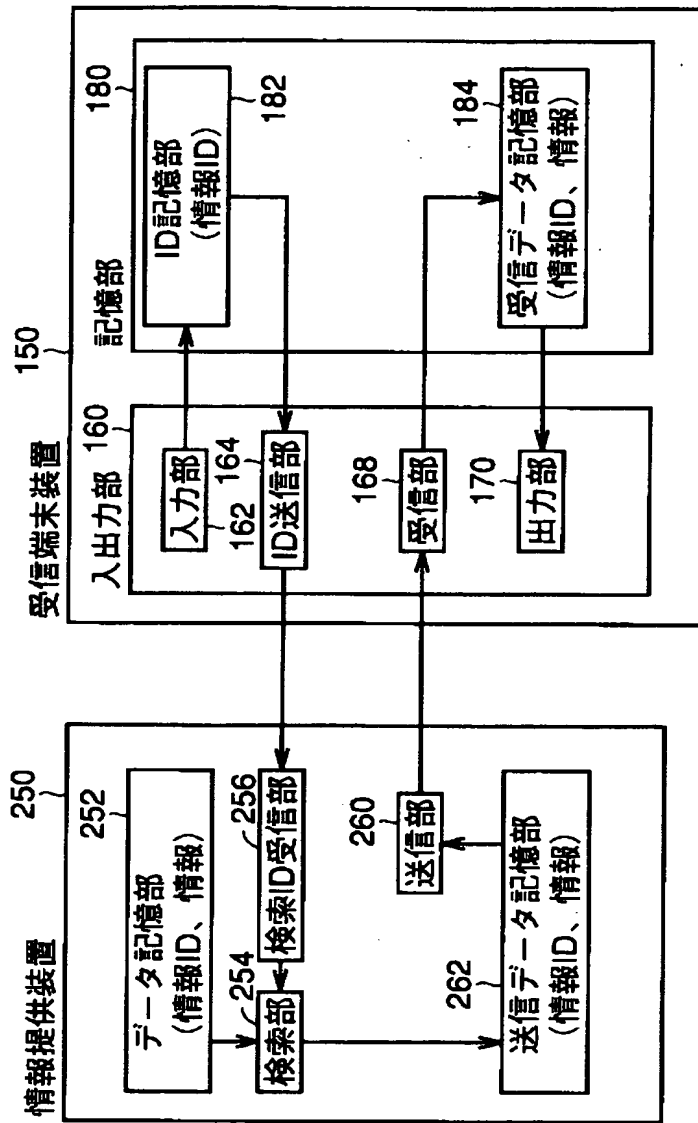
法隆寺前

11:30

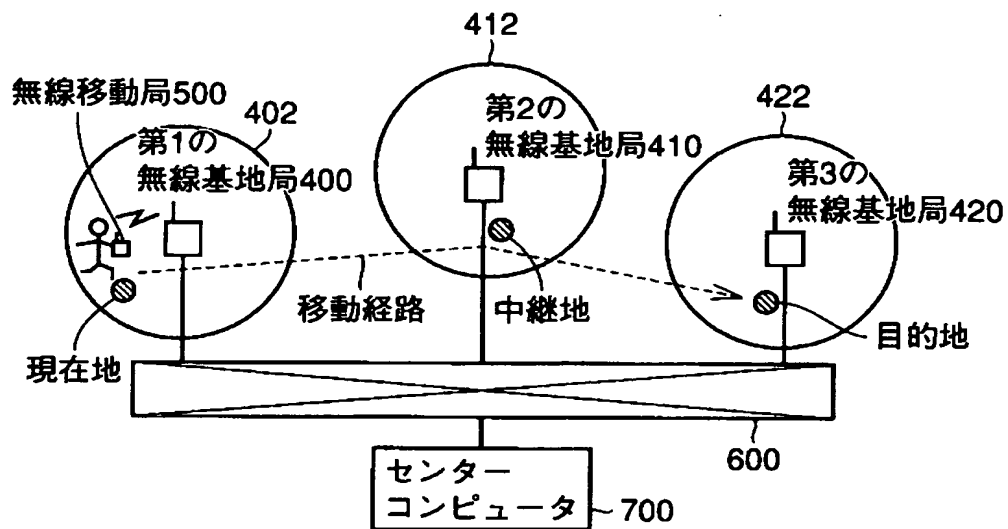
12:30

↑

【図 11】



【図 1 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 情報受信装置が複数の情報提供装置からデータを受信するシステムにおいて、情報受信装置が受信した場所に適応した情報を提供する。

【解決手段】 受信端末装置 1 0 0 と複数の情報提供装置 2 0 0 とを含み、情報提供装置 2 0 0 は、情報と情報 I D とを含む情報項目を記憶するデータ記憶部 2 2 0 と、情報項目を情報受信装置へ送信する送信部 2 1 0 とを含み、情報項目は情報提供装置 2 0 0 が設置された場所が情報 I D により特定される地域に近いほど詳しくなる情報を含み、受信端末装置 1 0 0 は、情報 I D を記憶する I D 記憶部 1 2 4 と、情報提供装置 2 0 0 の任意の 1 台から情報項目を受信する受信部 1 1 2 と、受信した情報項目の中で情報 I D 記憶部 1 2 4 に記憶された情報 I D と所定の関係を有する情報項目を検索する検索部 1 4 2 と検索された情報項目を出力する出力部 1 1 6 とを含む。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005049]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
氏 名 シャープ株式会社